

## Doğru/Yanlış? (D/Y)



- Glikoliz evresinde **glikoz** → **pirüvat**'a dönüşür. ....
- Glikozun aktifleştirilmesi için **2 ATP** tüketilir. ....
- Etil alkol ve laktik asit fermantasyonunda **CO<sub>2</sub> çıkışı** ortaktır. ....
- **NAD<sup>+</sup>** molekülleri glikolizde **indirgenir** son ürün evresinde **yükseltgenir**. ....
- Glikoliz ve krebs döngüsünde **SDF** ile **ATP** sentezlenir. ....
- **CO<sub>2</sub> çıkışı** sadece aerobik solunumda görülür. ....
- Glikoliz ve krebs döngüsü evreleri, ökaryot hücrelerde **sitoplazmada** gerçekleşir. ....



- Asetil CoA, sitrik asit ve OAA (Oksaloasetik asit) oluşumu, krebs döngüsünde gerçekleşir. ....
- **NADH** ve **FADH** molekülleri **ETS**'de indirgenir. ....
- **ATP**'nin üretildiği ve tüketildiği evre **glikolizdir**. ....

- Tüm canlılarda **glikozu** **pirüvata** dönüştüren enzimler ortak olarak bulunur. ....

- Asetil CoA, OAA ile birleşerek **sitrik asit**'e dönüşür. ....

- Krebs döngüsünde **ATP** sentezi görülmez. ....

- **NAD<sup>+</sup>** molekülü glikoliz ve krebste indirgenip, son ürün ve ETS evrelerinde yükseltgenebilir. ....

Hangi evre?

**CO<sub>2</sub> çıkışı** .....

**FAD<sup>+</sup>**'in indirgenmesi .....

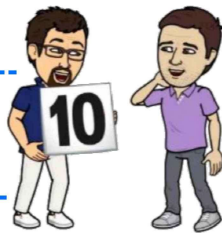
**Pirüvat** oluşumu .....

**ATP** sentezi .....

**Sitrik asit** oluşumu .....

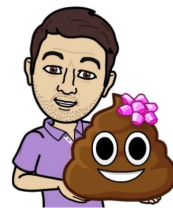
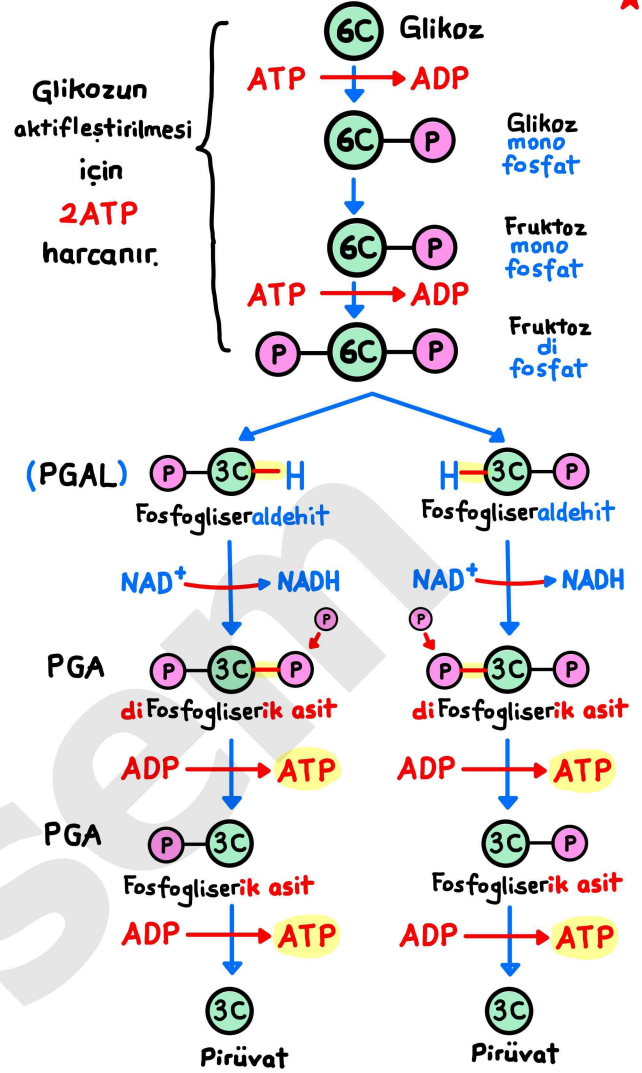
**H<sub>2</sub>O** oluşumu .....

**Laktik asit** oluşumu .....

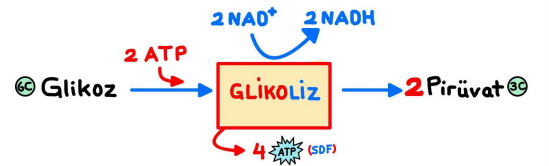


## Glikoliz (Glikozun parçalanması)

★ Ekstra



ÖZET



**Glikoz** → **Glikoliz** → **Pirüvat**

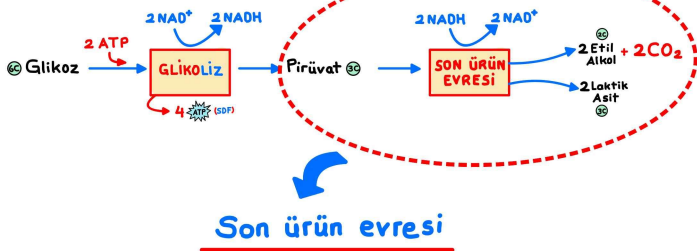
Glikoliz **tüm canlılarda**, **sitoplazmada** gerçekleşir.

Glikozu aktifleştirmek için **2 ATP** harcanır.

**SDF** ile **4 ATP** üretilir. (Net 2 ATP elde edilir)

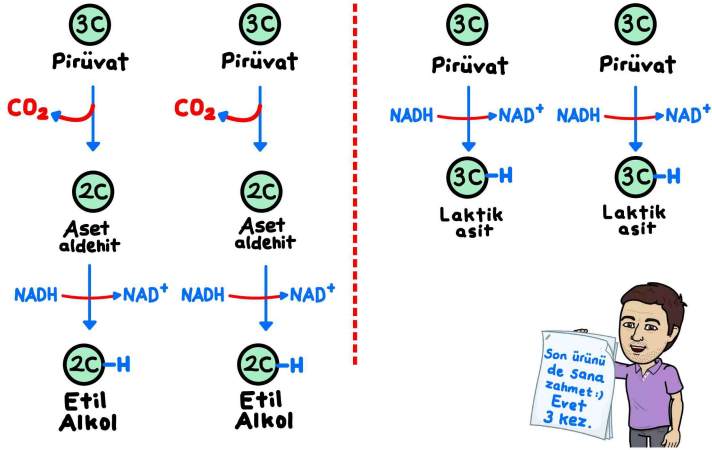
**2 NADH** oluşur. **CO<sub>2</sub> çıkışı** **YOK!**  
**O<sub>2</sub> tüketimi**





ATP üretimi tüketimi yoktur.  
NADH'ler yükseltgenip glikolize döner.  
Sitoplazmada gerçekleşir.

ÖZET



Son e<sup>-</sup> alıcısı = NADH'ın Hidrojenlerini verdiği son molekül



Son e<sup>-</sup> alıcısı : \_\_\_\_\_

**Etil Alkol Fermantasyonu**

Bira mayası,  
bazı bakteriler,  
bazı bitki tohumları

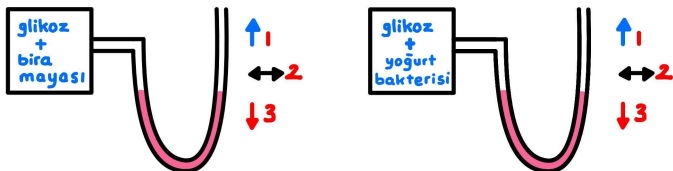


**Laktik asit Fermantasyonu**

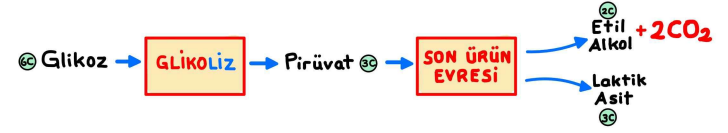
Yoğurt bakterileri,  
omurgalı hayvanların  
çizgili kas hücreleri



**Cıva seviyesi nasıl değişir?**



Biosem



## Fermantasyon

iki evreden oluşur. → Glikoliz + Son ürün evresi  
Glikolizde SDF ile ATP üretilir.

Her iki fermantasyonda da pH düşer.

**Etil alkol**

CO<sub>2</sub> çıkışı var.

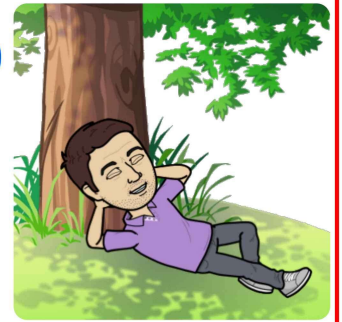
**Laktik asit**

CO<sub>2</sub> çıkışı Yok.

## Aerobik Solunum (O<sub>2</sub>li)

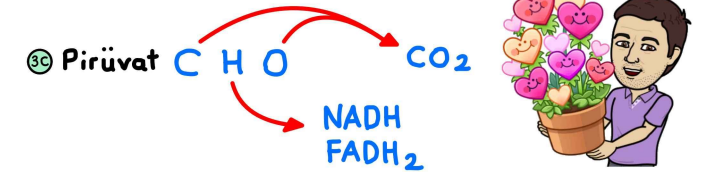
3 evrede gerçekleşir.

- 1 Glikoliz ✓
- 2 Krebs Döngüsü
- 3 ETS



Glikoliz sonucu oluşan 2 pirüvat,  
krebs döngüsüne katılır.

Krebs döngüsünde amaç, Pirüvattan CO<sub>2</sub> koparıp  
boşta kalan H'leri NAD ve FAD ile yakalamaktır.



Oluşan NADH ve FADH<sub>2</sub>'ler ETS'ye gider.

Prokaryotlarda → sitoplazmada gerçekleşir.  
ökaryotlarda → mitokondri matrikste

Glikolizde olduğu gibi SDF ile 2 ATP üretilir.  
Pirüvat oksidasyonu ile Asetil CoA oluşur.  
2 pirüvat olduğu için oluşan moleküller  
2 ile çarpılır.